

Среди выбрасываемых примесей часто присутствуют группы веществ, обладающих эффектом суммирования вредного действия. Наиболее распространено сочетание следующих ингредиентов:

- 6005 – аммиак (0303), формальдегид (1325);
- 6009 – азота диоксид (0301), серы диоксид (0330);
- 6017 – диВанадий пентоксид (0110), марганец и его соединения (0143);
- 6018 – диВанадий пентоксид (0110), серы диоксид (0330);
- 6019 – диВанадий пентоксид (0110), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr 3+) (0228);
- 6030 – мышьяк, неорганические соединения (0325) и свинец, неорганические соединения (0184);
- 6034 – свинца оксид (0184), серы диоксид (0330);
- 6039 – серы диоксид (0330), фтористые газообразные соединения (0342);
- 6040 – серы диоксид (0330), азота диоксид (0301), аммиак (0303), азота оксид (0304);
- 6046 – углерода оксид (0337) и пыль цементного производства (2908).

На основании приведенных данных, следует отметить, что в основном железнодорожные организации Белорусской железной дороги характеризуются как объекты с незначительным вредным воздействием на атмосферный воздух. Выбрасываемые вещества либо относятся к третьему-четвертому классам опасности, либо имеют малую интенсивность и продолжительность поступления в атмосферу. Следовательно, в железнодорожных организациях не находят применения сложные и дорогостоящие средства очистки газов.

Вместе с тем в ряде случаев имеют место быть источники выделения с существенными значениями как мощности выброса, так и валовых выбросов. Особое внимание следует уделить складам насыпных материалов и площадкам перегрузки сыпучих грузов дистанций погрузочно-разгрузочных работ (логистических центров переработки грузов). В процессе своей деятельности такие организации с высокой производительностью осуществляют переработку широкой номенклатуры различных сыпучих грузов, в результате чего происходят существенные выделения в атмосферный воздух пылящих продуктов переработки. Особенностью таких организаций на Белорусской железной дороге является частое их расположение в непосредственной близости от жилых массивов. За последнее время, объем и номенклатура грузов для переработки существенно возросли. Возникает необходимость объективной оценки воздействия на окружающую среду в прилегающих к производственным площадкам территориям жилых массивов и производственной застройки. Для объективной оценки воздействия требуется объективно произвести расчет максимальных и валовых выбросов различных видов пылей, выделяющихся при переработке грузов. Существующие методики расчета основаны на методологии 80-х годов XX века и не отражают в полной мере существующую на сегодняшний день ситуацию. Допустить применение расчетных методик целесообразно только при невысокой производительности выполняемых работ, когда объем или условия пыления не оставляют возможности инструментального определения мощности выброса. При высокой производительности работ объективную возможность оценки уровня загрязнений предоставляет только способ, основанный на инструментальном определении параметров выбросов.

УДК 504.064.4

**АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО КОДЕКСА ТКП 17.08-12-2008
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ. АТМОСФЕРА.
ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. ПРАВИЛА
РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

*М. В. АНДРЕЙЧИКОВ, О. В. ГОРБАЧЕВА, О. Н. ГОРЕЛАЯ
Белорусский государственный университет транспорта*

В 2008 году научно-исследовательским центром «Экологическая безопасность и энергосбережение на транспорте» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» разработан технический кодекс установившейся практики ТКП 17.08-12-2008 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта». Данный ТКП устанавливает правила расчета максимальных и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе

специализированного оборудования железнодорожных организаций расчетным методом на основе удельных показателей выделений загрязняющих веществ в единицу времени на единицу технологического оборудования и (или) на единицу массы расходуемых сырья и материалов.

Положения настоящего технического кодекса распространяются на источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологических процессов железнодорожных организаций, а также источники выбросов от аналогичных процессов других отраслей промышленности и сельского хозяйства.

Требования настоящего технического кодекса применяют при расчете величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые используются:

- при инвентаризации и нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- аналитическом контроле в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- оценке воздействия на окружающую среду, стратегической экологической оценке и проведении государственной экологической экспертизы;
- исчислении и уплате экологического налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- разработке проектной документации на строительство, реконструкцию, расширение, техническое перевооружение, модернизацию, изменение профиля производства, ликвидацию объектов и комплексов;
- установлении разрешенных (лимитируемых) объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- ведении учета в области охраны атмосферного воздуха;
- ведении отчетности о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- иных мероприятиях по охране атмосферного воздуха, предусмотренных законодательством Республики Беларусь.

Актуальность указанного ТКП в настоящее время не подлежит сомнению, однако за время, прошедшее с момента разработки и утверждения документа, в природоохранном законодательстве Республики Беларусь произошел ряд существенных изменений, которые напрямую влияют на возможность применения ТКП в существующей редакции. Так, учитывая тенденции к стремлению максимально внедрять Европейский подход к экологическому нормированию, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь разработало новые нормативные документы в области требований экологической безопасности (ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности и ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок), в области экономической оценки природоохранных мероприятий (ЭкоНиП 17.01.06-002-2019 Охрана окружающей среды и природопользование. Экономическая оценка внедрения природоохранных мероприятий), новые редакции постановлений, регулирующих разработку природоохранной документации по атмосферному воздуху (постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 № 42 (редакция от 09 сентября 2019 г.) «Об утверждении Инструкции о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» и постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 № 43 (редакция от 10 сентября 2019 г.) «Об утверждении Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»).

Следует также отметить, что в организациях Белорусской железной дороги в настоящее время внедряются современные технологии, применяется новое и модернизированное оборудование, сырье, материалы. Внедряются современные типы газоочистного оборудования на технологических участках со значительным выделением в атмосферный воздух аэрозолей, мелкодисперсных пылей и газообразных загрязняющих веществ (стационарные и передвижные рукавные фильтры сухой очистки, высокоэффективные комбинированные установки циклонного и фильтрующего принципа действия для улавливания твердых частиц в воздухе производственных помещений и др.). Проводятся работы по широкому использованию вторичных ресурсов, местных видов топлива. Новые марки подвижного состава с высокотехнологичными и высокоэкологичными силовыми установками все шире находят распространение в организациях Белорусской железной дороги. Программа электрификации наиболее загруженных железнодорожных участков позволяет отказаться от уста-

ревших и менее экологичных единиц подвижного состава, внедрить современные технологии как перевозочного процесса, так и технического обслуживания и ремонта локомотивов, вагонов, моторвагонного подвижного состава.

Существующий в настоящее время уровень оснащения испытательных лабораторий, новые методы лабораторных аналитических исследований, отбора и транспортировки проб, газоаналитического экспресс-контроля позволяют в достаточной степени уточнить и при необходимости пересмотреть результаты исследований, на основе которых были получены величины удельных показателей выделения загрязняющих веществ от технологических процессов, связанных с железнодорожной спецификой.

Следовательно, в настоящее время требуется провести работу по актуализации норм и положений ТКП 17.08-12-2008 в соответствии с существующей ситуацией на Белорусской железной дороге, с действующей нормативно-правовой базой в области природоохранного законодательства Республики Беларусь, с существующим уровнем методического, материально-технического и лабораторного обеспечения испытательных лабораторий. Данная актуализация позволит улучшить точность экологического нормирования и оценку фактического эффекта реализуемых в железнодорожных организациях природоохранных мероприятий.

УДК 504.064.4

**ИССЛЕДОВАНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ДАННЫХ
ПО ВЫБРОСАМ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ,
ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА**

*М. В. АНДРЕЙЧИКОВ, О. В. ГОРБАЧЕВА, О. Н. ГОРЕЛАЯ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В основе получения релевантных значений нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух лежит использование специализированных методов определения объема загрязняющих веществ от источников выбросов организации. Порядок определения может быть основан на применении расчетного и расчетно-инструментального подходов.

В Республике Беларусь разработан целый комплекс природоохранных документов, выполненных в виде экологических норм и правил (ЭкоНиП) и технических кодексов установившейся практики (ТКП), которые устанавливают порядок определения объема выбросов ЗВ в атмосферный воздух от отдельных отраслей экономики или технологических процессов.

В большинстве ТКП, которые применяются при инвентаризации выбросов от железнодорожного транспорта, реализован расчетный метод определения выбросов. Например, ТКП 17.08-02-2006 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при сварке, резке, механической обработке металлов. ТКП 17.08-01-2006 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт. ТКП 17.08-12-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта.

В отдельных ТКП принят расчетно-инструментальный метод инвентаризации выбросов для организованных источников, которые отличаются непрерывным значительным выбросом загрязняющих веществ, однако источник не может быть локально сформирован вентиляционной системой: аппаратные дворы, технологические площадки, горизонтальные поверхности очистных сооружений и т. п. Например, такой подход реализован в ТКП 17.08-16-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов от объектов предприятий нефтехимической отрасли.

Анализ природоохранной документации для инвентаризации выбросов в атмосферу в Республике Беларусь, Российской Федерации, Европейском союзе, Украине, Армении, Грузии, Азербай-